

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-38519

(P2004-38519A)

(43) 公開日 平成16年2月5日(2004. 2. 5)

(51) Int. Cl.⁷

F 1

テーマコード (参考)

G 0 6 F 1/00

G 0 6 F 9/06 6 6 0 G

5 B 0 1 7

G 0 6 F 12/14

G 0 6 F 12/14 3 2 0 D

5 B 0 7 6

G 0 6 F 15/00

G 0 6 F 15/00 3 1 0 D

5 B 0 8 5

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2002-194088 (P2002-194088)
 (22) 出願日 平成14年7月3日 (2002. 7. 3)

(71) 出願人 000005108
 株式会社日立製作所
 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
 (74) 代理人 100075096
 弁理士 作田 康夫
 (72) 発明者 斉藤 雅宣
 神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地
 株式会社日立製作所ソフトウェア事業部
 内
 Fターム(参考) 5B017 AA07 BA08 CA15
 5B076 FB01
 5B085 AE02 AE23 BA07 BG02 BG03
 BG07

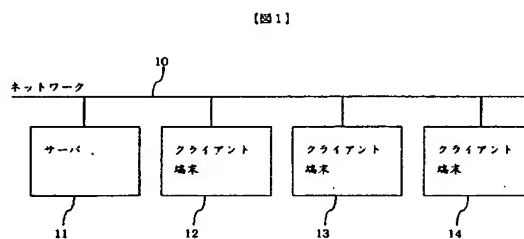
(54) 【発明の名称】 プログラム管理方法

(57) 【要約】

【課題】 プログラムの不正な利用を防止したり、クライアント端末に不正なプログラムをコピーして利用することを防止する。

【解決手段】 サーバ11の管理するメモリ上にクライアント端末を利用する各ユーザに使用を許可するプログラムを管理し、各クライアント端末のネットワークログイン時に端末ユーザに使用を許可するプログラムのみを該クライアント端末に配信し、ログアウト時にクライアント端末内メモリのユーザプログラムをすべて消去する。さらに、ログイン後にクライアント端末内メモリで動作するユーザプログラムを監視し、許可されないプログラムが動作していた場合は、直ちに該クライアント端末に対して該プログラムの消去を要求し、該クライアント端末がプログラムを消去する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

サーバと該サーバに通信手段で接続される 1 台以上のクライアント端末で構成されるネットワークシステムであって、

該ネットワーク上の各クライアント端末上で動作するプログラムの管理方法において、サーバの管理するメモリ上にクライアント端末を利用するユーザの識別 ID と各ユーザに使用を許可するプログラム ID を対応付けて記憶する手段を設け、各ユーザがクライアント端末にネットワークログインする際に、該クライアントから送信されるユーザ識別 ID と前記サーバの管理するメモリを比較し、使用を許可するプログラムのみを該クライアント端末に配信することを特徴とするプログラム管理方法。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載のプログラム管理方法において、

サーバに接続されるクライアント端末にユーザがネットワークログインする際或いはログアウトする際あるいは随時サーバからの要求があった際に、クライアント端末上メモリのユーザプログラムを消去する手段を備えることを特徴とするプログラム管理方法。

【請求項 3】

請求項 1 記載のプログラム管理方法において、

サーバにネットワーク接続されるクライアント端末にユーザがネットワークログインした後に、該クライアント端末上で動作するプログラムを識別する情報を定期的にサーバに通知する手段を備えることを特徴とするプログラム管理方法。

20

【請求項 4】

請求項 1 記載のプログラム管理方法におけるサーバ及び請求項 3 記載のいずれかのプログラム管理方法において、

サーバは各クライアント端末から定期的に通知される該クライアント端末上で動作するプログラム ID と前記サーバメモリ上で管理する各ユーザに許可したプログラム ID を比較し、許可されないプログラム ID を受けた場合は、直ちに該クライアント端末に対して該プログラムの消去を要求し、該クライアント端末はメモリ上の該当するプログラムを消去することを特徴とするプログラム管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

30

【発明の属する技術分野】

本発明は、ネットワークシステム上のサーバ及びクライアントのプログラム管理方法に関する。特に本発明はログオン時にサーバから対照となるプログラムを配信すること及びログアウト時にクライアント端末内から前記配信されたプログラムを消去することにより、容易に該プログラムの不正な利用を防止することや、クライアント端末に不正なプログラムをコピーすることを防止することが可能なプログラム管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年のオンラインネットワークやパーソナルコンピュータの普及により、大型計算機などのサーバにインターネットや専用回線などでオンライン接続されるパーソナルコンピュータを端末として利用した業務が増加している。例えば、大型計算機を制御するコンソールやオンラインの予約システムで用いる端末においても従来は専用のコンソールを用いていたが最近では市販のパーソナルコンピュータを LAN でオンライン接続することによりコンソールの原価を低減することが一般的となっている。

40

【0003】

しかし、パーソナルコンピュータを業務用のオンライン端末として使用する場合に問題となるのは、パーソナルコンピュータのファイル構造やプログラム実行環境は一般的に知れ渡っており端末利用者が業務以外のプログラムを端末に不正コピーして実行することが出来る可能性があることにある。例えば、ゲームソフトなどの不正プログラムをインターネットからダウンロードしたり、外部からのメディア媒体からオンライン端末にコピーして

50

実行することによりウィルス感染や業務効率低下の危険性が多々ある。このような問題を防止するためにネットワーク上に接続されるオンライン端末で動作するプログラムをサーバで管理することが有効である。

【０００４】

ネットワーク上で動作するプログラムを管理する技術として、例えば特開平８－２６３２８３に記載されている技術がある。これは、サーバにプログラムおよび端末ユーザの識別情報を管理し、サーバに端末からプログラムの実行要求がある度にプログラムの実行可否を判断するというものである。

【０００５】

【発明が解決しようとする課題】

上述のような従来の技術では、クライアント端末に不正にコピーしたプログラムを実行する場合など、サーバの管理下でないプログラムの利用を制限することができない。

【０００６】

本発明は、上記の点に鑑みてなされたものであり、サーバと該サーバにオンラインで接続されるクライアント端末において、管理の対象となるプログラムの不正な利用を防止することやクライアント端末に不正にプログラムをコピーすることを防止することを目的としている。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明のプログラム配信方法はネットワークシステムにおいて、サーバの管理するメモリ上にクライアント端末を利用する各ユーザに使用を許可するプログラムＩＤを記憶しておき、各クライアント端末のネットワークログイン時に該クライアントから送信される端末ユーザ識別ＩＤを前記メモリと比較し、使用を許可するプログラムのみを該クライアント端末に配信することを特徴としている。

【０００８】

これによって、各クライアント端末ではユーザ単位に許可されたプログラムのみ利用を可能によりネットワーク上にオンライン接続されるすべてのクライアント端末で使用するプログラムを管理する。

【０００９】

また、本発明のプログラム管理方法はログアウト時にクライアント端末内メモリのユーザプログラムをすべて消去することを特徴としている。これによって、オンライン中にクライアント端末へダウンロードや端末間通信により不正にコピーされたプログラムを全て消去する。

【００１０】

さらに、本発明のプログラム管理方法はサーバにネットワーク接続されるクライアント端末において、ネットワークログイン後に該クライアント端末上で動作するプログラムのプログラムＩＤを定期的にサーバに通知すること特徴としている。よって、ログイン後にクライアント端末内メモリで動作するユーザプログラムを監視する。

【００１１】

また、前記サーバ通知機能を具備するクライアント端末において、サーバは各クライアント端末から定期的に通知される該クライアント端末上で動作するプログラムＩＤと前記サーバメモリ上で管理する各クライアント端末ユーザに許可したプログラムＩＤを比較し、許可されないプログラムＩＤを受け付けた場合は、直ちに該クライアント端末に対して該プログラムの消去を要求し、該クライアント端末はメモリ上の該当するプログラムを消去することを特徴としている。これによって、クライアント端末へ不正にコピーされたプログラムが動作することを困難にする。

【００１２】

【発明の実施の形態】

以下、図面により本発明の実施例を詳細に説明する。図１は本発明の全体の構成を示すものである。ネットワーク１０上には本発明に適用したサーバ１１とクライアント端末１２

10

20

30

40

50

～14が接続される。図2はサーバ11の内部構成を示すものである。図3はクライアント端末12～14の内部構成を示すものである。サーバ20は図1のサーバ11に該当する。クライアント端末50は図1のクライアント端末12～14に該当する。

【0013】

サーバ20はクライアント管理プログラム22を有する装置であり、ネットワークに上のクライアント端末との通信を行うネットワークドライバ21を制御する。また、クライアント管理プログラム22はメモリ30上にプログラム管理情報31及びユーザ管理情報32、ディスク40上に配信するプログラムファイル41、42、43を有する。プログラム管理情報31は、図7に示すように端末を利用するユーザIDと各ユーザが利用することを許可されているプログラムのIDを関連付けるテーブルと、図8に示すようにプログラムIDから該当するプログラムファイルの置かれている位置を関連付けるテーブルを有する。

【0014】

クライアント端末50はサーバ接続プログラム53を有する装置であり、ネットワークに上のサーバとの通信を行うネットワークドライバ51と自クライアント端末での入力処理する入力ドライバ52を制御する。また、サーバ接続プログラム53はクライアント端末上でプログラムが動作するためのメモリ60を監視する機能及びメモリ上のプログラムを消去する機能を有する。

図1のクライアント端末12からサーバ11へネットワークログインして、サーバ11からクライアント端末12へ使用許可されたプログラムを配信する場合の内部処理を、図4のフローに従って以下に説明する。図3のクライアント端末50において、ネットワークログインするときには入力ドライバ52を介してユーザIDを入力する(411)。サーバ接続プログラム53はユーザIDの入力を受け付けると該クライアント端末でプログラムが動作しているメモリ60上のプログラム61、62、63を消去する(412)。次に、サーバ接続プログラム53はネットワークドライバ51を介してサーバ11へユーザIDを含むユーザ認証情報を送信する(413)。図2のサーバ20において、クライアント管理プログラム22はクライアント端末12から送信されたユーザIDを含むユーザ認証情報をネットワークドライバ21を介して受信し、サーバ内で管理しているユーザ管理情報と照合させることにより認証を行う(414)。

【0015】

受信したユーザ認証情報と一致するユーザ管理情報が無かった場合、クライアント管理プログラム22はクライアント端末12からサーバ11へのネットワーク接続をオフラインにする(415)。一致したユーザIDがあった場合、クライアント管理プログラム22は一致したユーザID内にある使用許可されたプログラムを示すプログラムファイル名に対応するプログラムをプログラムファイル41、42、43の中から選別し、ネットワークドライバ21を介してクライアント端末12へプログラムファイルを配信する(416)。

【0016】

クライアント端末12でネットワークログアウトする場合の内部処理を、図5のフローに従って以下に説明する。図3のクライアント端末50において、入力ドライバ52からログアウト要求を入力する(511)。サーバ接続プログラム53はログアウト要求を受け付けると該クライアント端末でプログラムが動作しているメモリ60上のプログラム61、62、63を消去する(512)。次に、サーバ接続プログラム53はネットワークドライバ51を介してクライアント端末12がネットワークログアウトすることをサーバ11へ通知する(513)。

【0017】

図2のサーバ20において、クライアント管理プログラム22はネットワークドライバ21を介してクライアント端末12から通知されたネットワークログアウト要求を受信し、クライアント端末12のネットワーク接続をオフラインにする(513)。

【0018】

10

20

30

40

50

クライアント端末 1 2 上で動作するプログラムの情報をサーバ 1 1 へ通知し、許可されないプログラムが動作していた場合の内部処理を、図 6 のフローに従って以下に説明する。図 3 のクライアント端末 5 0 において、サーバ接続プログラム 5 3 はプログラムが動作しているメモリ 6 0 上のプログラム 6 1, 6 2, 6 3 のプログラム名を収集し (6 1 1)、端末 1 2 を利用しているユーザのユーザ ID とともにサーバ接続プログラム 5 3 は収集したプログラム名をネットワークドライバ 5 1 を介してサーバ 1 1 へ送信する (6 1 2)。図 2 のサーバ 2 0 は、クライアント端末 1 2 から送信されたクライアント端末 1 2 で動作しているプログラムのプログラム名をネットワークドライバ 2 1 を介して受信し、プログラム管理情報 3 1 内にある図 9 のテーブルよりプログラム ID を引き当て、図 8 のテーブルより該プログラム ID が端末 1 2 を利用しているユーザに対して利用が許可されているかどうか確認する (6 1 3)。

10

【0019】

プログラム ID が引き当てられないか、または許可されていないプログラム ID が含まれている場合、クライアント管理プログラム 2 2 はネットワークドライバ 2 1 を介してクライアント端末 1 2 に該プログラムの消去を要求する (6 1 4)。図 3 のクライアント端末 5 0 において、サーバ接続プログラム 5 3 はネットワークドライバ 5 1 を介してクライアント端末 1 2 からのプログラム消去の要求を受信し、該プログラムをプログラム実行メモリ 6 0 上より消去する。

【0020】

【発明の効果】

20

以上説明したように本発明のネットワーク上のプログラム管理方法によれば、サーバから対照となるプログラムを配信すること及びログアウト時にクライアント端末内から前記配信されたプログラムを消去することにより、容易に該プログラムの不正な利用を防止することやクライアント端末に不正なプログラムをコピーして利用することを防止する効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係る一実施例の全体構成を示す図である。

【図 2】 この実施例におけるサーバの内部構成を示す図である。

【図 3】 この実施例におけるクライアント端末の内部構成を示す図である。

【図 4】 この実施例におけるネットワークログイン時の動作について説明するフローチャートである。

30

【図 5】 この実施例におけるネットワークログアウト時の動作について説明するフローチャートである。

【図 6】 この実施例におけるクライアント端末上で動作するプログラムの情報をサーバへ通知し、許可されないプログラムが動作していた時の動作について説明するフローチャートである。

【図 7】 この実施例におけるプログラム管理情報を示す図である。

【図 8】 この実施例におけるユーザ管理情報を示す図である。

【符号の説明】

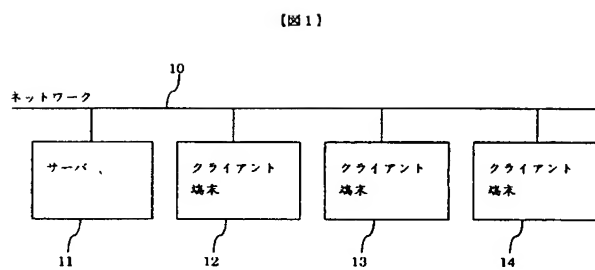
1 0 : ネットワーク
1 1, 2 0 : サーバ
1 2, 1 3, 1 4, 1 5, 5 0 : クライアント端末
2 1, 5 1 : ネットワークドライバ
2 2 : クライアント管理プログラム
3 0 : メモリ
3 1 : プログラム管理情報
3 2 : ユーザ管理情報
4 0 : ディスク
4 1, 4 2, 4 3 : プログラムファイル
5 2 : 入力ドライバ

40

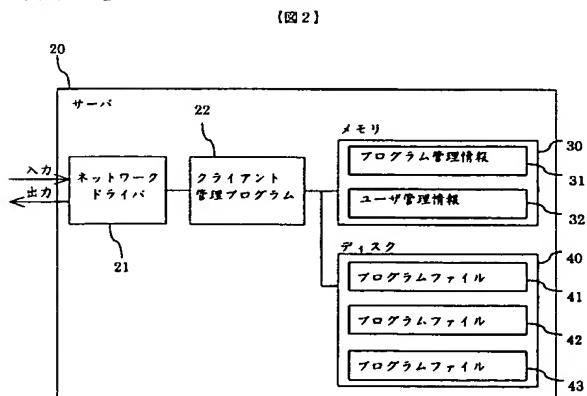
50

53：サーバ接続プログラム
 60：プログラム実行メモリ
 61, 62, 63：プログラム

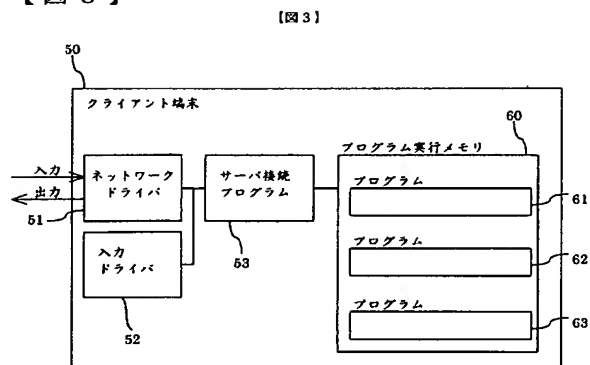
【図1】



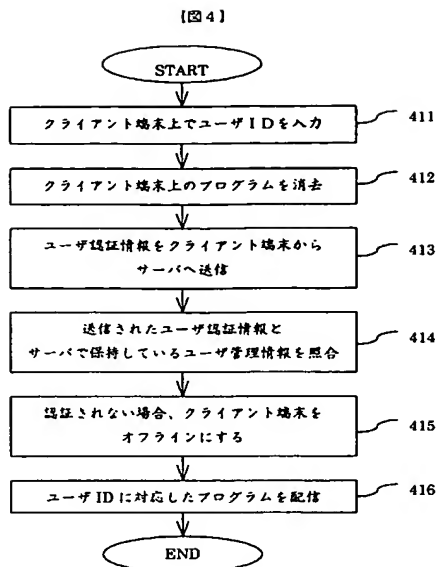
【図2】



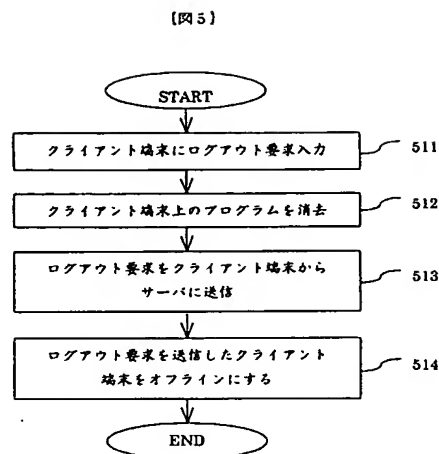
【図3】



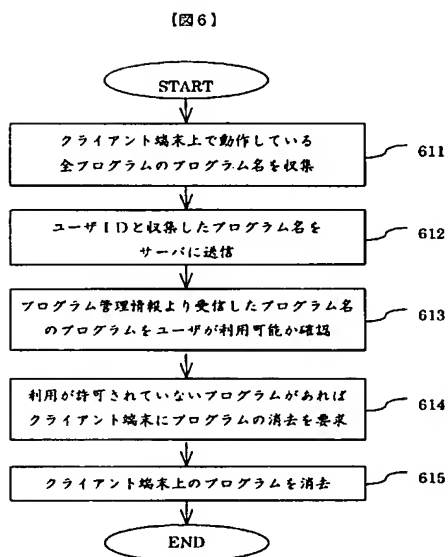
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 8】

【図 8】

プログラムID	プログラムファイル名	ファイル格納位置
Program 1	program1	C:/Programs/
Program 2	program2	C:/Programs/
...

【図 7】

【図 7】

ユーザID	利用可能プログラムID
User1	Program1, Program2, Program3
User2	Program1, Program3
...	...